

(19)



(11)

EP 2 801 682 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.12.2015 Patentblatt 2015/52

(51) Int Cl.:
E04H 12/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14450019.6**

(22) Anmeldetag: **05.05.2014**

(54) **Stützenfuß**

Supporting foot

Pied de support

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **07.05.2013 AT 3812013**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.2014 Patentblatt 2014/46

(73) Patentinhaber: **Vinzenz Harrer GmbH
8130 Frohnleiten (AT)**

(72) Erfinder: **Harrer, Vinzenz
AT-8162 Passail (AT)**

(74) Vertreter: **Gibler & Poth Patentanwälte KG
Dorotheergasse 7/14
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 090 721 EP-A2- 2 584 122
DE-A1- 19 843 293 DE-U1- 9 211 653
DE-U1-202008 000 659**

EP 2 801 682 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stützenfuß gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Es sind Stützenfüße bekannt um Steher bzw. Ständer mit einem Untergrund zu verbinden. Dabei ist auch bekannt Teile der Stützenfüße mit dem Ständer zu verschrauben. Es hat sich dabei gezeigt, dass die bekannten Verschraubungsarten eines Stützenfußes mit einem Ständer lediglich einen geringen Halt aufweisen. Insbesondere kommt es bei bekannten Verschraubungen zu einem Ausreißen der Schrauben aus dem Stützenfuß, etwa wenn auf ein Dach einwirkende Windkräfte auf den Boden übertragen werden müssen.

[0003] Die EP 2 090 721 A1 beschreibt einen Pfosten-träger, welcher eine Verbindungsplatte zur Verbindung mit dem Pfosten aufweist, in welcher mehrere Durchgangsöffnung angeordnet sind. Zwei der Durchgangsöffnung sind dabei im Wesentlichen parallel zu einer Achse des betreffenden Trägers ausgeführt, und dienen der Aufnahme von Nägeln zum Zwecke einer Vorbefestigung der Verbindungsplatte mit dem Pfosten. Die weiteren Durchgangsöffnung sind geneigt ausgeführt und dienen der Aufnahme von Schrauben, welche auf die Mittelachse des Pfostens hin gerichtet sind.

[0004] Die DE 20 2008 000 659 U1 beschreibt einen Stützenfuß, wobei die Verbindungsplatte mittels Nägeln und Schrauben mit einem Steher verbunden ist. Die Nägel sind dabei im Wesentlichen parallel zur Stützenfußachse angeordnet, während die Öffnungen für die Schrauben allesamt nach Innen auf eine Pfostenmitte hin geneigt sind.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher einen Stützenfuß der eingangs genannten Art anzugeben, mit welchem die genannten Nachteile vermieden werden können, mit welchem eine hohe Tragfähigkeit des Stützenfußes erreicht werden kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

[0007] Dadurch kann eine höhere Tragfähigkeit des Stützenfußes erreicht werden. Durch besondere Ausbildung der zweiten Durchgangsöffnungen schneiden Schrauben, welche entlang des Verlaufes der zweiten Durchgangsöffnungen in diesen angeordnet sind, eine Vielzahl an Jahresringen eines Holz-Ständers, wodurch dessen Tragfähigkeit, insbesondere auf Zug, besonders gut ausgenutzt werden kann. Weiters kann durch die Art dieser Verschraubung bzw. die entsprechend angeordneten zweiten Durchgangsöffnungen für die entsprechenden Schrauben ein hoher Widerstand gegen Torsion erzielt werden.

[0008] Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0009] Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

[0010] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen eine lediglich bevorzugte Ausführungsform beispielhaft dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform eines gegenständlichen Stützenfußes im Aufriss, mit teilweise durchsichtigen bzw. geschnitten dargestellten Teilen;

Fig. 2 den Stützenfuß gemäß Fig. 1, wobei der Bodenkontaktteil von den restlichen Teilen getrennt dargestellt ist; und

Fig. 3 den Stützenfuß gemäß Fig. 1 im Grundriss.

[0011] Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine bevorzugte Ausführungsform eines Stützenfußes 1 zur Abstützung eines Ständers 2, wobei der Stützenfuß 1 eine Verbindungsplatte 3 zum Verbinden mit dem Ständer 2 aufweist, sowie einen Bodenkontaktteil 4, und wobei die Verbindungsplatte 3 wenigstens mittelbar mit dem Bodenkontaktteil 4 verbunden ist, wobei in der Verbindungsplatte 3 wenigstens eine erste Durchgangsöffnung 5 angeordnet ist, wobei eine erste Durchgangsöffnungsachse 6 der ersten Durchgangsöffnung 5 im Wesentlichen parallel zu einer Stützenfußachse 8 angeordnet ist, wobei eine vorgebbare Mehrzahl zweiter Durchgangsöffnungen 9 in der Verbindungsplatte angeordnet ist, und dass zweite Durchgangsöffnungsachsen 10 der zweiten Durchgangsöffnung 9 jeweils einen Zylinder 18 um die Stützenfußachse 8 tangieren.

[0012] Dadurch kann ein Stützenfuß 1 mit hoher Tragfähigkeit gebildet werden. Durch besondere Ausbildung der zweiten Durchgangsöffnungen 9 schneiden Schrauben 19, welche entlang des Verlaufes der zweiten Durchgangsöffnungen 9 in diesen angeordnet sind, eine Vielzahl an Jahresringen eines Holz-Ständers, wodurch dessen Tragfähigkeit, insbesondere auf Zug, besonders gut ausgenutzt werden kann. Weiters kann durch die Art dieser Verschraubung bzw. die entsprechend angeordneten zweiten Durchgangsöffnungen 9 für die entsprechenden Schrauben 19 ein hoher Widerstand gegen Torsion erzielt werden.

[0013] Ein Stützenfuß 1 ist eine Vorrichtung, welche insbesondere bei Holzbauweise verwendet wird um einen Ständer 2 mit einem Untergrund zu verbinden. Als Ständer 2 wird dabei insbesondere ein im Wesentlichen vertikal bzw. senkrecht angeordneter Balken bezeichnet. Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Ständer 2 mit einem Teil des Stützenfußes 1 verschraubt wird, sowie dass der Stützenfuß 1 weiters mit dem Untergrund bzw. dem Boden verbunden ist.

[0014] Der Stützenfuß 1 weist eine Verbindungsplatte 3 auf, welche dazu vorgesehen ist mit einem Teil, insbesondere einer Stirnseite, des Ständers 2 verbunden zu werden. Die Verbindungsplatte 3 weist eine Ständerkontaktfläche 7 auf, welche dazu vorgesehen an dem Stän-

der 2 angeordnet zu werden.

[0015] Die Verbindungsplatte 3 ist wenigstens mittelbar mit einem Bodenkontaktteil 4 verbunden. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Verbindungsplatte 3 und der Bodenkontaktteil 4 starr miteinander verbunden sind. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Verbindungsplatte 3 und der Bodenkontaktteil 4 als separate Vorrichtungen ausgebildet sind, welche unmittelbar miteinander verbunden werden.

[0016] Bevorzugt und wie in den Fig. 1 bis 3 dargestellt ist vorgesehen, dass die Verbindungsplatte 3 und der Bodenkontaktteil 4 mittelbar miteinander verbunden sind. Daher dass zwischen der Verbindungsplatte 3 und dem Bodenkontaktteil 4 wenigstens eine weitere Vorrichtung angeordnet ist. Dadurch ist eine besonders komfortable Höhenjustage des Stützenfußes 1 möglich, wobei sowohl der Bodenkontaktteil 4 als auch die Verbindungsplatte 3 nicht verdreht werden, bzw. verdreht werden müssen.

[0017] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Stützenfuß 1 zur Übertragung von Längskräften ausgebildet ist. Der Stützenfuß 1 ist daher insbesondere als im Wesentlichen symmetrische Vorrichtung ausgebildet und weist entsprechend eine Stützenfußachse 8 auf. Diese verläuft vorzugsweise durch eine Verbindung zwischen der Verbindungsplatte 3 und dem Bodenkontaktteil 4, wodurch vermieden wird diese Verbindung auf Biegung zu belasten, und eine hohe Belastbarkeit des gesamten Stützenfußes 1 erreicht werden kann.

[0018] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Ständerkontaktfläche 7 plan ausgebildet ist und im Wesentlichen normal auf die Stützenfußachse 8 angeordnet ist. Es kann auch eine konvex oder konkav bombierte Ausbildung der Ständerkontaktfläche 7 vorgesehen sein.

[0019] In der Verbindungsplatte 3 ist wenigstens eine erste Durchgangsöffnung 5 angeordnet. Die erste Durchgangsöffnung 5 weist eine erste Durchgangsöffnungsachse 6 auf, welche im Wesentlichen parallel zur Stützenfußachse 8 angeordnet ist. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Stützenfuß 1 lediglich eine einzige erste Durchgangsöffnung 5 aufweist. Durch die erste Durchgangsöffnung 5 wird eine einfache Montage der Verbindungsplatte 3 an dem Ständer 2 ermöglicht, da die durch diese zu setzende Schraube 19 lediglich in Längsrichtung des Ständers 2 in diesen eingeschraubt zu werden vorgesehen ist.

[0020] Zur weiteren Unterstützung der Montage der Verbindungsplatte 3 an dem Ständer 2 ist gemäß der dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsform weiters vorgesehen, dass an einer Ständerkontaktfläche 7 der Verbindungsplatte 3 eine Zentrierspitze 11 angeordnet ist. Dadurch wird das Positionieren der Verbindungsplatte 3 an dem Ständer 2 unterstützt und ein Verdrehen der Verbindungsplatte 3 an dem Ständer 2 beim Anbringen der weiteren Schrauben 19 verhindert werden.

[0021] Es ist vorgesehen, dass eine vorgebbare Mehrzahl zweiter Durchgangsöffnungen 9 in der Verbindungs-

platte 3 angeordnet sind. Jede dieser zweiten Durchgangsöffnungen 9 weist eine zweite Durchgangsöffnungsachsen 10. Die zweiten Durchgangsöffnungen 9 unterscheiden sich derart von der, bevorzugt einzelnen, ersten Durchgangsöffnung 5, dass deren zweite Durchgangsöffnungsachsen 10 schief bzw. schräg angeordnet sind. Dabei ist vorgesehen, dass die zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 jeweils einen Zylinder 18 um die Stützenfußachse 8 tangieren. Tangieren bedeutet dabei, dass diese als Tangente an der Mantelfläche eines fiktiven Zylinders 18 anliegen. Eine Mittelachse des Zylinders 18 ist bevorzugt die Stützenfußachse 8. In Fig. 3 ist der betreffende Zylinder 18 projizierend mittels strich-punktierter Linien eingezeichnet. Die zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 durchdringen den Zylinder 18 dabei nicht.

[0022] Die zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 weisen durch die beschriebene Anordnung keinen tatsächlichen Schnittpunkt im Raum auf. Es hat sich gezeigt, dass derartige sich schneidende Achsen zu einer Schwächung der Verbindung zwischen dem Stützenfuß 1 und dem Ständer 2 führen, und insbesondere ein Ausbrechen der Verbindung begünstigen.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Anordnung aus einem Stützenfuß 1 und einem Ständer 2 ist vorgesehen, dass der Stützenfuß 1 mittels Schrauben 19 mit dem Ständer 2 verbunden ist, wobei die Längsachsen der Schrauben 19 im Wesentlichen der ersten Durchgangsöffnungsachse 6 sowie den zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 folgend angeordnet sind.

[0024] Die erste Durchgangsöffnung 5 und die zweiten Durchgangsöffnungen 9 sind bevorzugt an Eckpunkten eines regelmäßigen Polygons angeordnet. Neben der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Anordnung an den Eckpunkten eines Quadrats sind insbesondere die Anordnung an den Eckpunkten eines Dreiecks, Fünfecks oder Sechsecks bevorzugt vorgesehen. Dabei ist vorgesehen, dass an einem der Eckpunkte die erste Durchgangsöffnung 6 angeordnet ist und an den weiteren Eckpunkten jeweils die zweiten Durchgangsöffnungen 9.

[0025] Bevorzugt ist vorgesehen, dass sämtliche zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 ein und denselben Zylinder 18 tangieren, wodurch eine über den Querschnitt des Ständers 2 gleichmäßige Krafteinleitung unterstützt wird.

[0026] Es ist bevorzugt vorgesehen, dass der Zylinder 18 einen Durchmesser aufweist, welcher zwischen 30% und 70% eines Abstandes zwischen der Stützenfußachse 8 und einer der zweiten Durchgangsöffnungen 9 beträgt. Sofern die zweiten Durchgangsöffnungen 9 unterschiedliche Abstände zur Stützenfußachse 8 aufweist, ist bevorzugt vorgesehen, den kürzesten Abstand zur Bestimmung der vorstehenden Angabe zu verwenden. Dadurch, dass der Zylinder 18 einen entsprechenden Durchmesser aufweist, kommt es aufgrund der Tangente an dessen Mantelfläche zu einem nach Innen kippen der einzelnen zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10, was sich vorteilhaft auf die Kraftübertragung von einem

Ständer 2 auf den Stützenfuß 1 auswirkt, wenn entsprechende Befestigungsmittel, bevorzugt Schrauben 19, entlang der zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 angeordnet sind.

[0027] Um den Zylinder 18 zu tangieren, ist es erforderlich, dass die zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 gegenüber einer parallelen zur Stützenfußachse 8 geneigt angeordnet sein müssen. Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass die zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10 zwischen 15° und 35°, vorzugsweise zwischen 20° und 30°, gegenüber der Stützenfußachse 8 geneigt angeordnet sind. Diese Wertebereiche haben sich in der Praxis als besonders vorteilhaft hinsichtlich der Kraftübertragung erwiesen.

[0028] Es ist weiters bevorzugt vorgesehen, dass die zweiten Durchgangsöffnungsachsen 10, wie auch in den Fig. 1 und 3 dargestellt, jeweils in dieselbe Richtung geneigt angeordnet sind. Dadurch kann sicher verhindert werden, dass es zu einer lokal ungünstigen Kraftübertragung innerhalb des Ständers 2 kommt, insbesondere aufgrund sich schneidender Durchgangsöffnungsachsen.

[0029] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der gegenständliche Stützenfuß 1 höhenverstellbar ausgebildet ist. Dabei ist die nachfolgend beschriebene Anordnung bevorzugt vorgesehen. Die betreffende Anordnung wird dabei in der dargestellten bevorzugten Ausführungsform beschrieben, wobei an Teilen der Vorrichtungen Außengewinde bzw. Innengewinde angeordnet sind, sowie ein konusförmiger Vorsprung und eine entsprechende Aufnahme. Dabei ist beabsichtigt auch die jeweils gegengleichen Ausbildungen einer derartigen Vorrichtung mit abzudecken. Also die Ausbildung eines Innengewindes als Außengewinde usw..

[0030] Gemäß der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass an einer der Ständerkontaktfläche 7 abgewandten Seite der Verbindungsplatte 3 ein Gewindefortsatz 12 angeordnet ist, und dass der Gewindefortsatz 12 einen Konus 13 aufweist, bzw. mit einem Konus 13 abschließt. Der Konus 13, welcher bevorzugt als Kegelstumpf ausgebildet ist, kann auch als Pyramidenstumpf ausgebildet sein. Es kann dabei auch vorgesehen sein, den Gewindefortsatz, sowie den Konus 13 bei einer Ausführung der Verbindungsplatte ohne Zentrierspitze 11 vorzusehen.

[0031] Gemäß der dargestellten Ausführungsform ist weiters bevorzugt vorgesehen, dass der Bodenkontaktteil 4 eine Gewindestange 14 aufweist. Der Bodenkontaktteil 4 ist bei der bevorzugten Ausführungsform als im Wesentlichen eben Platte ausgebildet, welche Aufnahmeöffnungen für Befestigungsmittel aufweist. Es können auch andere Ausführungen eines Bodenkontaktteils 4 zur Verankerung in einem Boden vorgesehen sein, etwa ein Bodenkontaktteil 4 mit einem als Erdanker oder Betonanker ausgebildeten Unterteil.

[0032] Der Stützenfuß 1 umfasst in der dargestellten Ausführungsform eine Verstellgewindehülse 15, welche zur Verbindung des Bodenkontaktteils 4 mit der Verbin-

dungsplatte 3 auf der Gewindestange des Bodenkontaktteils 4 angeordnet ist.

[0033] Die Verstellgewindehülse 15 weist eine entsprechende Konusaufnahme 16 auf, zur Aufnahme des Konus 13 der Verbindungsplatte 3. Weiters ist vorzugsweise eine Überwurfmutter 17 vorgesehen ist, mit welcher die mit der Verbindungsplatte 3 verbundene Verstellgewindehülse 15 fixiert wird. Durch die gegenständliche Anordnung ist eine einfache Höhenjustage möglich wobei zuvor bereits die Verbindungsplatte 3 und der Bodenkontaktteil 4 jeweils verdrehfest am Ständer 2 bzw. mit dem Untergrund verbunden werden können.

[0034] Durch die besondere Art der Höhenjustage ist nicht nur ein Einstellen der Höhe des Stützenfußes 1 möglich, sondern zudem besteht die Möglichkeit das gesamte System aus Stützenfuß 1 und Ständer 2 vorzuspannen. Dadurch kann die Fähigkeit dieser Anordnung dynamische Kräfte aufzunehmen deutlich gesteigert werden, indem der Ständer 2 mittels des verstellbaren Stützenfußes 1 auf Zug vorgespannt wird. Durch die gegenständliche Art der Verschraubung, wird die Übertragung von Zugkräften derart erhöht, dass diese Art der Vorspannung erfolgen kann, ohne dass es zu einem Auftrennen der Verbindung aus Stützenfuß 1 und Ständer 2 kommt.

[0035] Die derart gebildete und höhenjustierte Anordnung kann mittels der Überwurfmutter 17 zudem gesichert werden, sodass die Vorspannung über eine lange Zeit sicher gehalten werden kann.

[0036] Derartige dynamisch auftretende Zugkräfte treten etwa bei Vordachkonstruktionen auf, welche an deren, einer Wand abgewandten Enden mittels Ständern 2 mit dem Untergrund verbunden sind. Während die Ständer 2 im Regelfall lediglich eine Gewichtskraft des betreffenden Vordaches auf den Boden bzw. Untergrund übertragen müssen, stellt eine derartige Vordachanordnung eine große Windangriffsfläche dar. Bei entsprechend starken Winden, kommt es daher dazu, dass die betreffenden Ständer 2 auf Zug belastet werden und die Vordachkonstruktion daran hindern müssen, vom Wind weggetragen zu werden. Derartige Winde treten in der Regel in Form von Böen auf, daher als dynamische, stoßhafte Belastung. Durch die gegenständliche Erfindung kann die betreffende Verbindung derart vorgespannt werden, dass diese bis zu einer bestimmten Belastung nicht spannungsfrei wird, wodurch ruckartiges Reißen an der Verbindung verhindert werden kann, und die Lebensdauer der Verbindung deutlich gesteigert werden kann.

Patentansprüche

1. Stützenfuß (1) zur Abstützung eines Ständers (2), wobei der Stützenfuß (1) eine Verbindungsplatte (3) zum Verbinden mit dem Ständer (2) aufweist, sowie einen Bodenkontaktteil (4), und wobei die Verbindungsplatte (3) wenigstens mittelbar mit dem Bo-

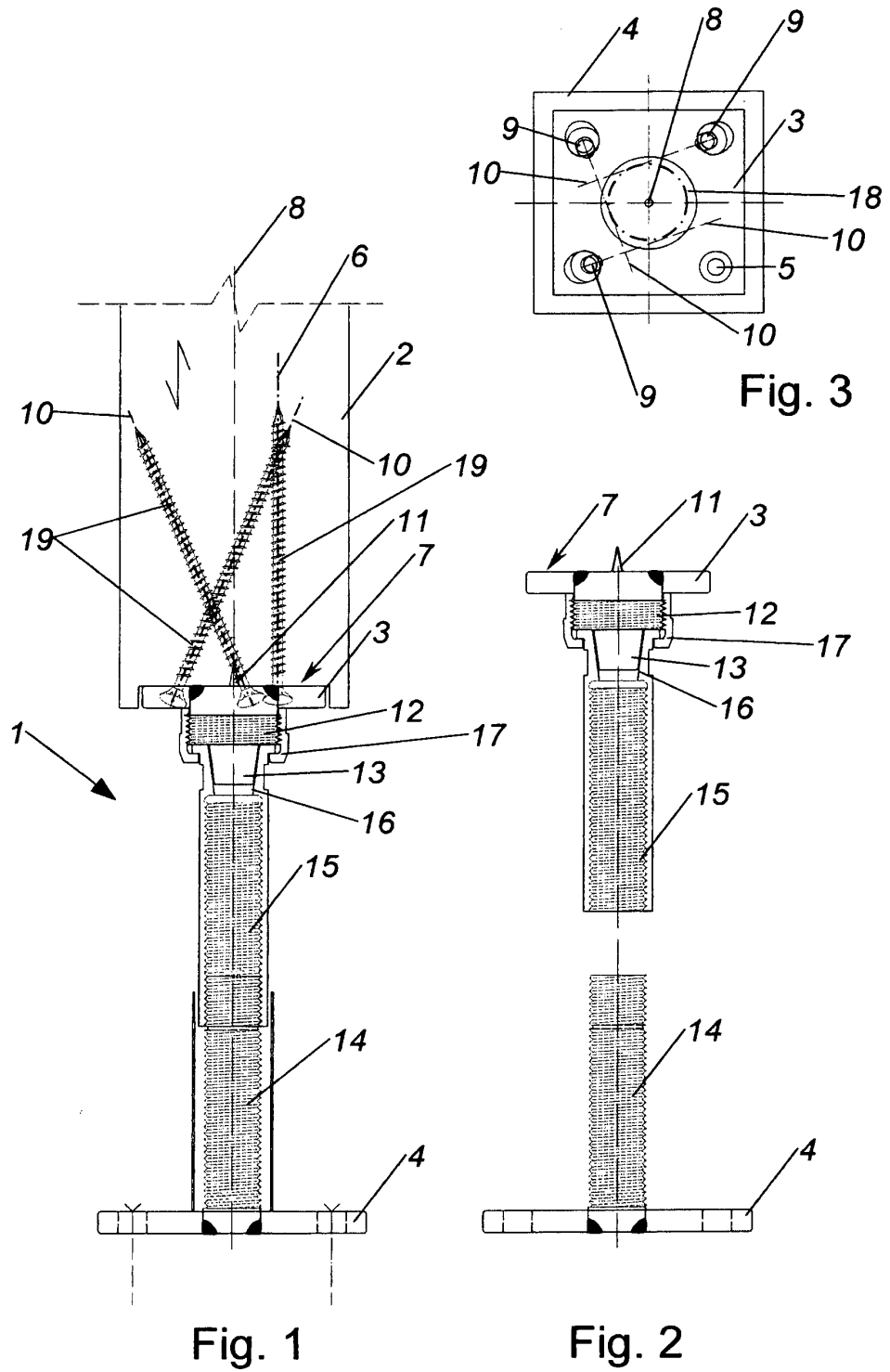
- denkontaktteil (4) verbunden ist, wobei in der Verbindungsplatte (3) wenigstens eine erste Durchgangsöffnung (5) angeordnet ist, wobei eine erste Durchgangsöffnungsachse (6) der ersten Durchgangsöffnung (5) im Wesentlichen parallel zu einer Stützenfußachse (8) angeordnet ist, wobei eine vorgebbare Mehrzahl zweiter Durchgangsöffnungen (9) in der Verbindungsplatte (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zweite Durchgangsöffnungsachsen (10) der zweiten Durchgangsöffnung (9) jeweils einen Zylinder (18) um die Stützenfußachse (8) tangieren, und dass sämtliche zweiten Durchgangsöffnungsachsen (10) ein und denselben Zylinder (18) tangieren.
2. Stützenfuß (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zylinder (18) einen Durchmesser aufweist, welcher zwischen 30% und 70% eines Abstandes zwischen der Stützenfußachse (8) und einer der zweiten Durchgangsöffnungen (9) beträgt.
 3. Stützenfuß (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Durchgangsöffnungsachsen (10) zwischen 15° und 35°, vorzugsweise zwischen 20° und 30°, gegenüber der Stützenfußachse (8) geneigt angeordnet sind.
 4. Stützenfuß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Durchgangsöffnungsachsen (10) jeweils in dieselbe Richtung geneigt angeordnet sind.
 5. Stützenfuß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Durchgangsöffnung (5) und die zweiten Durchgangsöffnungen (9) an Eckpunkten eines regelmäßigen Polygons angeordnet sind.
 6. Stützenfuß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsplatte (3) eine Ständerkontaktfläche (7) aufweist.
 7. Stützenfuß (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Ständerkontaktfläche (7) eine Zentrierspitze (11) angeordnet ist.
 8. Stützenfuß (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer der Ständerkontaktfläche (7) abgewandten Seite der Verbindungsplatte (3) ein Gewindefortsatz (12) angeordnet ist, und dass der Gewindefortsatz (12) einen Konus (13) aufweist.
 9. Stützenfuß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenkontaktteil (4) eine Gewindestange (14) aufweist, auf welcher eine Verstellgewindehülse (15) angeordnet ist.
 10. Stützenfuß (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellgewindehülse (15) eine Konusaufnahme (16) aufweist, zur Aufnahme des Konus (13) der Verbindungsplatte (3), und dass vorzugsweise eine Überwurfmutter (17) vorgesehen ist, um eine mit der Verbindungsplatte (3) verbundene Verstellgewindehülse (15) zu fixieren.
- ### 10 Claims
1. A pedestal (1) for supporting a pillar (2), wherein the pedestal (1) comprises a connecting plate (3) for connection with the pillar (2), as well as a base contact part (4), and wherein the connecting plate (3) is connected at least indirectly to the base contact part (4), wherein at least one pass-through opening (5) is arranged in the connecting plate (3), wherein a first pass-through opening axis (6) of the first pass-through opening (5) is arranged substantially parallel to a pedestal axis (8), wherein a predeterminable plurality of second pass-through openings (9) is arranged in the connecting plate (3), **characterized in that** second pass-through opening axes (10) of the second pass-through opening (9) are respectively tangent to the cylinder (18) about the pedestal axis (8), and that all second pass-through opening axes (10) are tangent to one and the same cylinder (18).
 2. A pedestal (1) according to claim 1, **characterized in that** the cylinder (18) has a diameter which is between 30% and 70% of a distance between the pedestal axis (8) and one of the second pass-through openings (9).
 3. A pedestal (1) according to one of the claims 1 or 2, **characterized in that** the second pass-through opening axes (10) are arranged in an inclined manner between 15° and 35°, preferably between 20° and 30°, relative to the pedestal axis (8).
 4. A pedestal (1) according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the second pass-through opening axes (10) are respectively arranged in an inclined manner in the same direction.
 5. A pedestal (1) according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the first pass-through opening (5) and the second pass-through openings (9) are arranged on the corner points of a regular polygon.
 6. A pedestal (1) according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the connecting plate (3) comprises a pillar contact surface (7).
 7. A pedestal (1) according to claim 6, **characterized in that** a centring tip (11) is arranged on the pillar contact surface (7).

8. A pedestal (1) according to claim 6 or 7, **characterized in that** a threaded extension (12) is arranged on a side of the connecting plate (3) facing away from the pillar contact surface (7), and that threaded extension (12) comprises a cone (13).
9. A pedestal (1) according to one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the base contact part (4) comprises a threaded rod (14) on which an adjustable threaded sleeve (15) is arranged.
10. A pedestal (1) according to claim 9, **characterized in that** the adjustable threaded sleeve (15) comprises a conical receiver (16) for accommodating the cone (13) of the connecting plate (3), and that preferably a union nut (17) is provided in order to fix an adjustable threaded sleeve (15) connected to the connecting plate (3).

Revendications

1. Pied d'appui (1) pour l'appui d'un stator (2), lequel pied d'appui (1) présente une plaque de liaison (3) pour le relier au stator (2) et une partie en contact avec le sol (4), la plaque de liaison (3) étant reliée au moins indirectement avec la partie en contact avec le sol (4), au moins une première ouverture traversante (5) étant disposée dans la plaque de liaison (3), au moins un premier axe d'ouverture traversante (6) de la première ouverture traversante (5) étant disposé de façon sensiblement parallèle à un axe du pied d'appui (8), un nombre pouvant être prédéterminé de deuxièmes ouvertures traversantes (9) étant disposées dans la plaque de liaison (3), **caractérisé en ce que** des deuxièmes axes d'ouverture traversante (10) de la deuxième ouverture traversante (9) sont chacun tangents d'un cylindre (18) entourant l'axe de pied d'appui (8) et **en ce que** tous les deuxièmes axes d'ouverture traversante (10) sont tangents d'un seul et même cylindre (18).
2. Pied d'appui (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cylindre (18) présente un diamètre qui est compris entre 30 % et 70 % d'une distance entre l'axe de pied d'appui (8) et l'une des deuxièmes ouvertures traversantes (9).
3. Pied d'appui (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deuxièmes axes d'ouverture traversante (10) sont inclinés de 15° à 35°, de préférence de 20° à 30°, par rapport à l'axe de pied d'appui (8).
4. Pied d'appui (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les deuxièmes axes d'ouverture traversante (10) sont inclinés chacun dans la même direction.

5. Pied d'appui (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la première ouverture traversante (5) et les deuxièmes ouvertures traversantes (9) sont disposées aux angles d'un polygone régulier.
6. Pied d'appui (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la plaque de liaison (3) présente une surface de contact de stator (7).
7. Pied d'appui (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'une** pointe de centrage (11) est disposée sur la surface de contact du stator (7).
8. Pied d'appui (1) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'une** saillie filetée (12) est disposée sur un côté de la plaque de liaison (3) orienté à l'opposé de la surface de contact du stator (7) et **en ce que** la saillie filetée (12) présente un cône (13).
9. Pied d'appui (1) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la partie en contact avec le sol (4) présente une tige filetée (14) sur laquelle est disposée une douille filetée de réglage (15).
10. Pied d'appui (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la douille filetée de réglage (15) présente un logement conique (16) pour recevoir le cône (13) de la plaque de liaison (3) et **en ce qu'il** est prévu de préférence un contre-écrou (17) pour fixer une douille filetée de réglage (15) reliée à la plaque de liaison (3).



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2090721 A1 [0003]
- DE 202008000659 U1 [0004]